

**Building plate with integrated fixture arrangement fits on its construction material, such as wood or plate beam**

**Patent number:** SE523004  
**Publication date:** 2004-03-23  
**Inventor:** KARLSSON PER (SE)  
**Applicant:** KARLSSON PER (SE)  
**Classification:**  
- international: A44B21/00; A44B21/00; E04C; (IPC1-7): A44B21/00  
- european:  
**Application number:** SE20020002140 20020708  
**Priority number(s):** SE20020002140 20020708

**Also published as:**

SE0202140 (L)

**BEST AVAILABLE COPY****Report a data error here****Abstract of SE523004**

The building plate (1) with an integrated fixture arrangement fits onto a construction material (17), such as a wood or plate beam. The fixture arrangement has a socket (2) arranged in the building plate, in which fits a screw, which is telescopic and has two parts (3,4) with the same thread pitch. The screw can adopt two positions, one of which is a non-fitted position, in which the one part is accommodated telescopically in the other part. The other is a fitted position in which the screw is extended.

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) SE

(51) Internationell klass 7  
A44B 21/00

**PATENT- OCH  
REGISTRERINGSVERKET**

(45) Patent meddelat 2004-03-23

(41) Ansökan allmänt tillgänglig 2004-01-09

(22) Patentansökan inkom 2002-07-08

(24) Löpdag 2002-07-08

(62) Stamansökans nummer

(86) Internationell ingivningsdag

(86) Ingivningsdag för ansökan om europeisk patent

(83) Deposition av mikroorganism

(21) Patentansökningsnummer 0202140-0

Ansökan inkommen som:

svensk patentansökan  
fullföldt internationell patentansökan  
med nummer

omvandlad europeisk patentansökan  
med nummer

(30) Prioritetsuppgifter

(73) PATENTHAVARE Per Karlsson, Ekåsen 310 31 Eldsberga SE

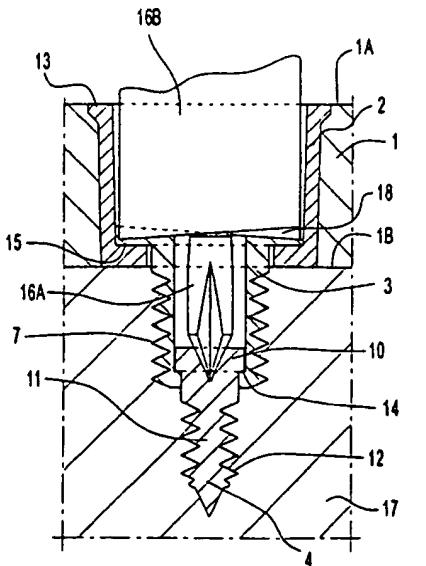
(72) UPPFINNARE Per Karlsson, Eldsberga SE

(74) OMBUD Ström &amp; Gulliksson IPC AB

(54) BENÄMNING Byggskiva med integrerad fästanordning

(56) ANFÖRDA PUBLIKATIONER: - - -

(57) SAMMANDRAG: Byggskiva (1) med en integrerad fästanordning för montering av byggskivan (1) på ett konstruktionsmaterial (17), exempelvis en trä- eller plåtregel. Fästanordningen har en i byggskivan (1) anordnad hylsa (2) och en där i anordnad skruv, som är teleskopisk och som har två delar (3, 4) med samma gängstigning. Skruven kan inta två lägen, det ena är ett ommonterat läge, i vilket den ena delen (4) upptages teleskopiskt i den andra delen (3), då skruven inte är förlängd och det andra är ett monterat läge då skruven är förlängd.



## SAMMANDRAG

Byggskiva (1) med en integrerad fästanordning för montering av byggskivan (1) på ett konstruktionsmaterial (17), exempelvis en trä- eller plåtregel. Fästanordningen har en i byggskivan (1) anordnad hylsa (2) och en däri anordnad skruv, som är teleskopisk och som har två delar (3, 4) med samma gängstigning. Skruven kan inta två lägen, det ena är ett ommonterat läge, i vilket den ena delen (4) upptages teleskopiskt i den andra delen (3), då skruven inte är förlängd och det andra är ett monterat läge då skruven är förlängd.

**Tekniskt område**

Föreliggande uppfinning avser en byggskiva med en  
5 fästanordning, vilken är avsedd för montering av bygg-  
skivan, särskilt en gipsskiva, på ett konstruktions-  
material, exempelvis en trä- eller plåtregel.

**Uppfinningens bakgrund**

10 Vid uppförandet av tak, väggar och golv, används  
byggskivor som med hjälp av fästanordningar, företrädesvis  
skruv, monteras på en trä- eller plåtregel. Byggplattorna  
kan vara av olika material, såsom trä, plywood eller  
företrädesvis gips. Gipsskruvar för trä- respektive stål-  
15 reglar är således de skruvtyper för vilka det största  
behovet finns, vilket har lett till att en så kallad  
kombinationsskruv, som kan användas vid montering i både  
trä och plåt på grund av en speciell gänga, har tagits  
fram. Antalet skruvar som erfordras för fastsättning av en  
20 byggskiva varierar beroende på skivans storlek, men ofta  
behövs 40-50 stycken per skiva.

Olika metoder förekommer för monteringen av skivan på  
regeln med skruven. Ett vanligt sätt är att montören  
förvarar skruvarna lösa i en ficka och att de en i taget  
25 plockas ur fickan vid monteringen. Detta sätt kan vara  
äventyrligt, eftersom byggskivor är tunga samt svåra att  
hantera, och när montören med den ena handen håller i  
verktyget, dvs skruvdragaren, och med den andra plockar upp  
skruven ur fickan finns ingen hand ledig för att stötta  
30 eller hålla skivan. Andra arbetsmiljörelaterade problem vid  
detta sätt är risken för stickskador när skruven ska  
plockas upp ur fickan, samt även risken för att montören  
drabbas av allergi på grund av den frekventa kontakten  
mellan handen och skruven. Det senare är ett allvarligt  
35 hälsoproblem som drabbar många och som medför att handskar

måste användas, vilket försvarar arbetet ytterligare. I praktiken erfordras ofta två personer för att kunna hantera och montera gipsskivorna då lösa skruvar används. Svinnet av skruvar, exempelvis som glöms kvar i fickan eller som 5 faller ned på golvet, är även ett problem.

En annan vanlig metod är att utnyttja ett speciellt verktyg, i vilket ett band med skruvar införes. Bandet med ca ett femtiofemtio skruvar matas sedan fram, så att en skruv i taget placeras i rätt läge framför skruvdragarens bit. 10 Detta möjliggör att den ena handen är fri för att hålla skivan, när den andra handen hanterar skruvdragaren. Ett av problemen med skruvband är emellertid att veck ofta bildas på banden, vilket leder till produktionsstörningar. Svinnet av skruv kan vara avsevärt, eftersom bandet med skruv ofta 15 byts innan det är förbrukat för att byte och därmed avbrott i arbetet ska undvikas, när arbetaren håller på med monteringen av en byggskiva.

Vid en annan liknande metod är skruvarna placerade på ett band, som är hoprullat till en rulle, vilken placeras 20 på en för ändamålet framtagen anordning. Denna anordning matar fram skruven till rätt läge på samma sätt som har beskrivits ovan. Problemet med dessa båda metoder är emellertid den besvärliga hanteringen av utrustningen, innefattande skruvdragare, band eller rulle och i före- 25 kommande fall anordningen för rullen. Då skruvmatningen ofta är anordnad på en förlängning av skruvdragaren, vilken kan ha en längd av upp till 90 cm är vikten av själva rullen eller bandet påtaglig. Effektiviteten i arbetet försämrar även genom att det erfordras tid för byten av band 30 eller rulle. Slitaget på utrustningen är dessutom stort, vilket leder till tåta reparationer och därmed produktionsstörningar, som sammantaget med kostnaderna för transport, förseningar och extra arbete kan bli en avsevärd totalkostnad.

Vid de ovan beskrivna metoderna används i praktiken den ena handen för att hantera skruvdragaren, dvs för att hålla verktyget samt för att starta eller stoppa det, och den andra handen för att hålla den lösa skruven eller för 5 att styra verktyget så att skruven hamnar på rätt ställe i byggskivan. Det finns således ingen hand ledig för att hålla byggskivan, utan det erfordras ytterligare en person för att monteringen ska kunna ske på ett säkert sätt.

En variation av metoden avseende skruv på band är att 10 tillämpa denna tillsammans med en hjulburen anordning, vars uppgift bland annat är att stödja byggskivan, exempelvis vid montering av skivan i ett tak. Vid denna metod är skruvdragaren monterad i den hjulburna anordningen, vilken kan förflyttas över golvet och vilken kan justeras så att 15 den passar till den aktuella takhöjden. I ögonhöjd finns en spegel så att byggnadsarbetaren kan se taket, utan att lyfta huvudet, och därmed bestämma var skruven ska sättas. Denna metod förutsätter att golvet är fritt från sladdar, spill av byggnadsmaterial, skruvar, mm och att golvet är 20 belagt. Ojämnheter i golvet medför en stor förskjutning av positionen i taket. Metodens begränsningar medför att den enbart används i liten omfattning på byggarbetsplatserna. Nackdelarna avseende svinnet förekommer även vid denna metod liksom vid metoderna med band eller rulle.

25 Oavsett vilken av de beskrivna metoderna som utnyttjas ska skruven, banden eller rullen inköpas, transporteras, packas upp samt distribueras till de olika arbetsställena tillsammans med byggskivorna. Årligen sättes ca 100 miljoner ton gipsskivor upp, vilket erfordrar ett 30 mycket stort antal skruvar eftersom det för varje kilo gips behövs ca 2 skruvar. För att belysa omfattningen av arbetet med montering av gipsskivor kan exempelvis nämnas att i USA arbetar dagligen ca 40.000 personer på heltid med att montera sådana.

### Sammanfattning av uppfinningen

Ändamålet med föreliggande uppfinning är att eliminera ovanstående nackdelar vid montering av byggskivor med skruv, och att åstadkomma en byggskiva med en 5 integrerad fästanordning för montering av skivan på ett konstruktionsmaterial.

Ett mer specifikt ändamål med uppfinningen är att åstadkomma en byggskiva med en där i integrerad fästanordning, vilken är anordnad i byggskivan före leverans 10 till arbetsplatsen så att hanteringen med lösa skruvar, skruvband eller rullar elimineras vid monteringen.

För att uppnå nämnda ändamål erbjuder uppfinningen en byggskiva med en integrerad fästanordning för montering av byggskivan på ett konstruktionsmaterial, exempelvis en träd 15 eller plåtregel, innehållande en i byggskivan anordnad hylsa och en i hylsan anordnad skruv, som är teleskopisk och som kan inta ett ommonterat läge, eller ett icke förlängt läge, och ett monteringsläge, eller ett förlängt läge.

20 Andra ändamål, särdrag och fördelar med föreliggande uppfinning kommer att framgå av den följande detaljerade beskrivningen och de bifogade ritningarna.

### Kort beskrivning av ritningarna

25 Uppfinningen kommer att beskrivas i detalj nedan med hänvisning till de medföljande ritningarna, på vilka

Fig 1 visar ett förstorat, schematiskt tvärsnitt av en utskuren del av en byggskiva med en där i anordnad fästanordning enligt uppfinningen, i vilken fästanordningen 30 innehåller en av två delar teleskopisk skruv, som är visad i sitt icke förlängda läge;

Fig 2 visar ett tvärsnitt i överensstämmelse med Fig 1 men med en del av den teleskopiska skruven inskruvad i en regel; och

Fig 3 visar ett tvärsnitt i överensstämelse med Fig 1 men med även den andra delen av den teleskopiska skruven inskruvad i regeln.

5       **Detaljerad beskrivning av uppfinningen**

En utskuren del av en byggskiva 1 med en där i anordnad fästanordning visas schematiskt i Fig 1.

Fästanordningen innefattar en hylsa 2 och en där i anordnad teleskopisk skruv bestående av en ytterdel 3 och en innerdel 4. Skruven är i Fig 1 i sitt icke förlängda läge, vilket innebär att skruvens innerdel 4 är belägen huvudsakligen inom ytterdelen 3, som är anordnad inom hylsan 2.

Hylsan 2 är svagt konisk invändigt och utvändigt, varvid dess diameter är störst vid en övre sida 1A av byggskivan 1 och minskar mot en undre sida 1B av skivan 1. Hylsan 2, som har en helt eller delvis runtomgående fläns 13, är fast monterad i byggskivan 1 på så sätt att flänsen 13 ligger jäms med och är i ingrepp med den övre sidan 1A exempelvis medelst inte visade stift eller hullingar, vilka 20 utgör en integrerad del av flänsen 13 och således av hylsan 2.

Ytterdelen 3 har utvändiga gängor 7 och har i sin övre del en krage 8, vilken är anordnad huvudsakligen i linje med den övre sidan 1A när fästanordningen är i sitt icke förlängda läge. Ytterdelen 3 ligger an med friktion mot insidan av hylsan 2 för kvarhållning av ytterdelen 3 i hylsan 2. Ytterdelen 3 har en genomgående passage 5, vilken mynnar i en öppning 6 och i vilken innerdelen 4 är anordnad.

30       Innerdelen 4 är utformad som en ordinär skruv med en skalle 10 och ett skaft 11, vilket är koniskt och smalnar av till en spets i den ände, som är motsatt skallen 10. En stjärnformig fördjupning finns i skallen 10, vilken i det icke förlängda läget är anordnad huvudsakligen i linje med 35 sidan 1A och hålls kvar i detta läge av ett vaxskikt 19

eller liknande lätt upptrytbart skikt. Skaftet 11 har utväntiga gängor 12, vilka har samma stigning som gängorna 7 hos ytterdelen 3.

Ytterdelen 3 och innerdelen 4 är lösbart förbundna med varandra medelst vaxskiktet 19 och ytterdelen 3 hålls kvar i hylsan 2 genom friktion mellan kragen 8 och hylsans 2 insida, så att fästanordningen inte faller isär vid hanteringen av den med fästanordningen försedda skivan 1.

I det följande kommer förfarandet vid montering av en byggskiva 1 med en fästanordning enligt upfinningen att beskrivas. Ett verktyg med en skruvmejselpets 16A anbringas i den stjärnformiga fördjupningen i skallen 10 och bringas att rotera, varigenom innerdelen 4 under upptrytning av förbindningen 19 mellan ytterdelen 3 och innerdelen 4 skruvas in i ett konstruktionsmaterial 17 på vilket byggskivan 1 ska monteras, varvid skaftet passerar genom ytterdelens 3 passage 5. När innerdelen 4 är nästan helt utskjuten ur ytterdelen 3 enligt Fig 2 ingriper klackar på verktygets del 16B med motsvarande klackar 18 på ytterdelen 3 i dennes övre ände, dvs i kragen 8, för att ytterdelen 3 ska medbringas i rotationen under inskruvning i regeln 17. Alternativt kan medbringarorganen vara av annat slag än klackar, men de ska utformas så att ett formingsrepp finns mellan skruvens ytterdel 3 och verktyget 16B. Även ytterdelen 3 kommer nu att skruvas in i konstruktionsmaterialet 17. När ytterdelen 3 i sin fulla längd har skruvats in i detta material 17 ligger kragen 8 an mot en kant 15 hos hylsan 2 och innerdelen 4 med sin skalle 10 ligger an mot en kant 14, vilken avgränsar mynningen 6, såsom visas i Fig 3, varvid kanten 15 definierar utgångshålet för fästanordningen i byggskivan 1, varpå skrurörörelsen avslutas då båda delarna 3, 4 är iskruvade.

Hylsan 2 kan lämpligen utgöras av plast, företrädesvis av en mjuk kvalitet, eller plåt för att medge kragens 8 förskjutning genom hylsan 2 till läget enligt Fig 3.

I de enligt FIG 1 och 2 visade utföringsformerna är hylsans 2 längd lika med skivans 1 tjocklek. Det ska förstås att hylsan 2 även kan vara kortare i en alternativ utföringsform. Mynningen 6 hos passagen 5 kan då exempelvis sammanfalla med ett i byggskivan 1 anordnat hål, så att en genomgående kanal erhålls för monteringen av skruven i konstruktionsmaterialet 17.

En alternativ utföringsform kan innehålla en i hylsan 2 anordnad teleskopisk skruv innehållande fler än två delar.

Byggskivan 1 med den integrerade fästanordningen enligt uppförningen medger att skruven alltid placeras rätt utan att mätdon behöver användas. Med befintlig teknik drages ofta en extra skruv i, vid sidan av den första, om det förligger en risk för att den första skruven kan ha hamnat något fel, vilket innebär att fler skruvar än nödvändigt förbrukas.

En stor fördel med uppförningen är de arbetsmiljömässiga vinsterna.

20

25



**PATENTKRAV**

1. Byggskiva (1) med en integrerad fästanordning för montering av byggskivan (1) på ett konstruktionsmaterial  
5 (17), exempelvis en trä- eller plåtregel, innehållande en i byggskivan (1) anordnad hylsa (2) och en i hylsan (2) anordnad skruv, **kännetecknad** av att skruven är teleskopisk och har ett ommonterat läge, eller ett icke förlängt läge,  
och ett monteringsläge, eller ett förlängt läge.  
10
- 15 2. Byggskiva (1) enligt krav 1, **kännetecknad** av att den teleskopiska skruven innehåller två delar (3, 4) med samma gängstigning varav den ena delen (4) teleskopiskt upptages i den andra delen (3).  
15
- 20 3. Byggskiva (1) enligt krav 2, **kännetecknad** av att de båda delarna (3, 4) av den teleskopiska skruven är utformade med organ (18) för ingrepp med ett verktyg (16A, 16B) för åstadkommande av inskruvningen av de båda delarna (3, 4) i konstruktionsmaterialet (17).  
25
4. Byggskiva (1) enligt krav 3, **kännetecknad** av att ingreppsorganen (18) utgörs av klackar (18) på den nämnda andra delen (3) för ingrepp med verktyget (16B) efter huvudsakligen fullständig inskruvning av den nämnda ena delen (4).  
25
- 30 5. Byggskiva (1) enligt något av kraven 1-4, **kännetecknad** av att den nämnda ena delen (4) är utformad med en skalle (10) för att efter inskruvning i ett konstruktionsmaterial (17) med denna anligga mot en ansats (14) i den nämnda andra delen (3).  
35
6. Byggskiva (1) enligt något av kraven 1-5, **kännetecknad** av att den nämnda andra delen (3) är utformad

med en krage (8) för att efter inskrivning i konstruktionsmaterialet (17) med denna anligga mot en ansats (15) i hylsan (2).

2

1/3

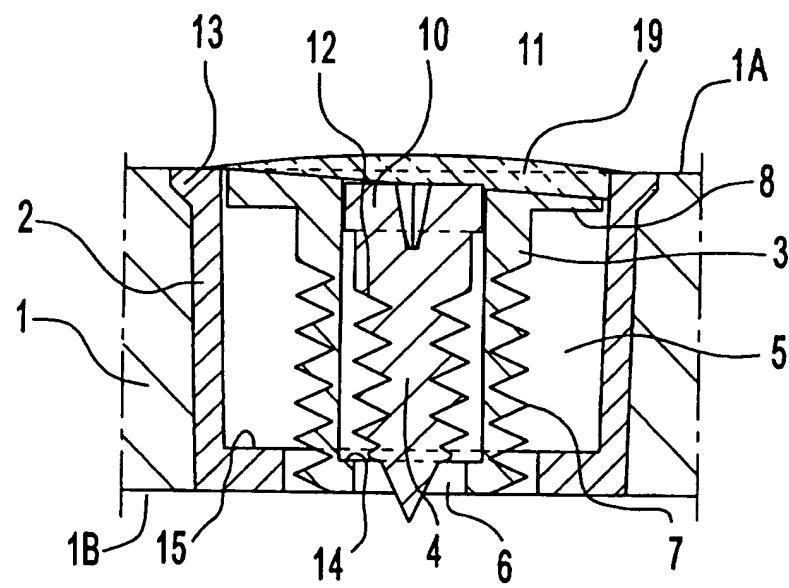


Fig. 1

2/3

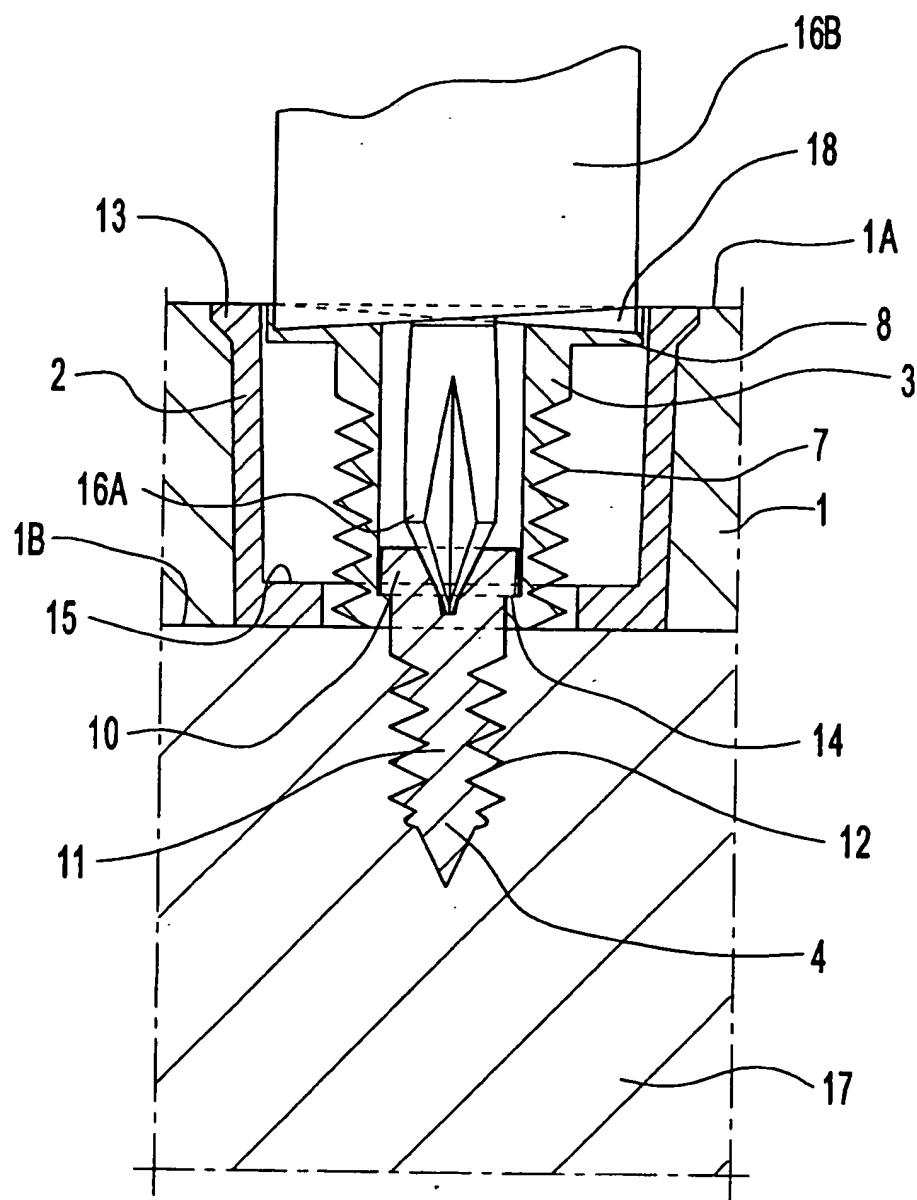


Fig. 2

3/3

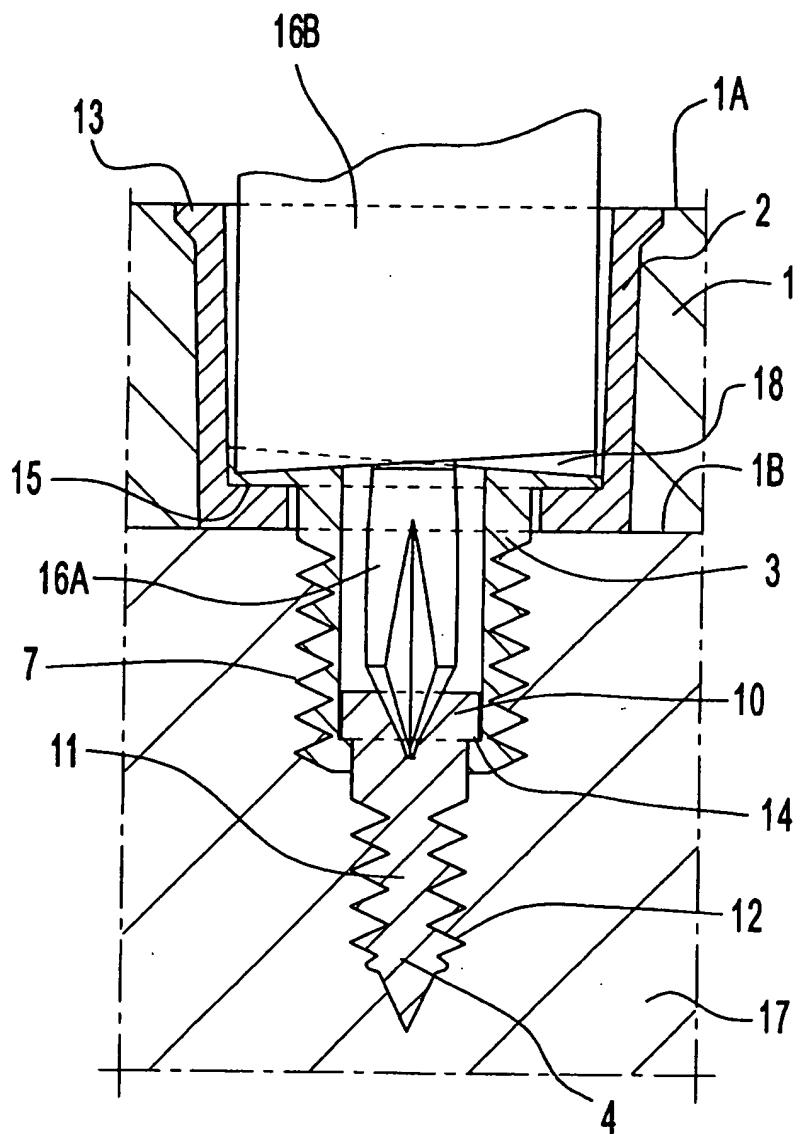


Fig. 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**